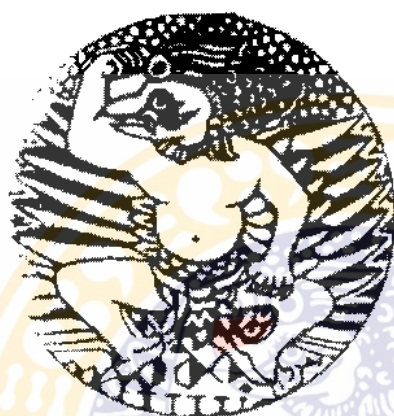


**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TURING MACHINE  
MELALUI PEMBUATAN BAHASA PEMROGRAMAN  
BERORIENTASI TURING MACHINE**

**SKRIPSI**



**MICHAEL BASKARA L. A. S.**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
S U R A B A Y A  
2000**

# **ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TURING MACHINE MELALUI PEMBUATAN BAHASA PEMROGRAMAN BERORIENTASI TURING MACHINE**

## **SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Matematika  
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga**

Oleh :

**MICHAEL BASKARA L. A. S.**

**NIM : 089411197**

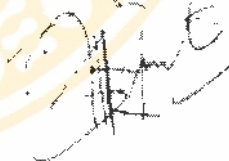
Menyetujui :

**Pembimbing I**



**Drs. Kartono, M.Kom.**  
**NIP. 131 569 358**

**Pembimbing II**



**Drs. Eto Wuryanto, DEA**  
**NIP. 131 933 015**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TURING MACHINE  
MELALUI PEMBUATAN BAHASA PEMROGRAMAN  
BERORIENTASI TURING MACHINE

**Penyusun** : Michael Baskara L. A. S.

**NIM** : 089411197

**Pembimbing I** : Drs. Kartono, M.Kom

**Pembimbing II** : Drs. Eto Wuryanto, DEA

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Drs. Kartono, M.Kom  
NIP. 131 569 358

Pembimbing II,



Drs. Eto Wuryanto, DEA  
NIP. 131 933 015

Mengetahui:

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga,



Drs. Harjana, M.Sc.  
NIP 130 355 371

Ketua Jurusan Matematika  
FMIPA Unair,



Drs. M. Imam Utoyo, MSi.  
NIP. 131 801 397

Michael Baskara L. A. S., 2000. **Analisis dan Implementasi Turing Machine Melalui Pembuatan Bahasa Pemrograman Berorientasi Turing Machine**. Skripsi ini hasil bimbingan Drs. Kartono, M.Kom and Drs. Eto Wuryanto, DEA, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

## ABSTRAK

*Turing Machine* sebagai *universal-algorithm machine* merupakan mesin universal yang mampu menerima bahasa-bahasa yang lebih luas dibanding mesin-mesin lain, baik bahasa yang *reguler* maupun *tidak reguler*. Sehingga dengan memakai Turing Machine, semua bahasa yang dapat didefinisikan oleh mesin-mesin yang lain dapat pula didefinisikan dalam Turing Machine (lebih universal).

Selain itu Turing Machine juga berfungsi sebagai mesin komputasi yang dapat berbentuk *acceptor* atau berbentuk *transducer*. Sebagai *acceptor*, Turing Machine dapat digunakan sebagai mesin untuk desain *compiler* (bahasa pemrograman). Sedangkan sebagai *transducer*, Turing Machine dapat dipakai untuk melakukan proses-proses komputasi.

Dengan kemampuan sebagai *acceptor* dan *transducer* itu, Turing Machine sangat berguna di dalam desain komputer baru (untuk mendesain komputer baru perlu kembali ke desain dan analisis Turing Machine). Melalui pemakaian *Bahasa Pemrograman Berorientasi Turing Machine* proses desain dan pembuatan komputer baru dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Bahasa Pemrograman Berorientasi Turing Machine sangat membantu di dalam desain dan analisis komputasi yang kompleks dan memiliki alur panjang dan sangat berguna di dalam proses *debugging* Turing Machine yang dibuat dan pengujiannya.

Kata Kunci: Turing Machine, Universal-Algorithm Machine, Bahasa, Mesin Komputasi, Acceptor, Transducer, Desain Compiler, Bahasa Pemrograman Berorientasi Turing Machine